



ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΧΗΜΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
Οδός Σταδίου, Ρίο, Τ.Θ. 1414, 265 04 Πάτρα
Τηλ.: 2610 965 300 & 3, Fax: 2610 990 987
www.iceht.forth.gr

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

- ΟΜΙΛΗΤΗΣ:** Dr. Γιώργος Κωνσταντινίδης
Εντεταλμένος Ε.Λ.Ε. ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ
- ΘΕΜΑ:** ΜΕΛΕΤΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΣΗΣ ΕΛΑΦΟΥΣ
ΚΑΙ ΥΔΡΟΦΟΡΩΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ ΑΠΟ ΟΡΓΑΝΙΚΑ
ΑΠΟΒΛΗΤΑ
- ΤΟΠΟΣ:** Αίθουσα Σεμιναρίων ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ
- ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** Τετάρτη, 16 Ιουνίου 2004
- ΩΡΑ:** 17:00

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Πολλές βιομηχανικές δραστηριότητες, είτε κατεργασίας πρώτων υλών, είτε παραγωγής χημικών κυρίως προϊόντων, αλλά και ανθρωπογενείς δραστηριότητες, όπως η γεωργία, λόγω της αλόγιστης και υπερβολικής χρήσης λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών προϊόντων, προκαλούν την ρύπανση του υπεδάφους με ουσίες που είναι επιβλαβείς και πολλές φορές τοξικές για τον άνθρωπο. Οι ουσίες αυτές (οργανικές ενώσεις, ανόργανοι ρύποι, βαρέα μέταλλα, κλπ.) μολύνουν τους υδροφόρους ταμιευτήρες και αργά ή γρήγορα εισχωρούν στην τροφική αλυσίδα. Το πρόβλημα εντείνεται με την πάροδο του χρόνου και γι' αυτό στις αναπτυγμένες χώρες γίνεται προσπάθεια περιορισμού της ρύπανσης στο υπέδαφος ή και καθαρισμού του υπεδάφους, όπου αυτό απαιτείται. Προτού σχεδιασθεί κάθε δράση αυτού του είδους χρειάζεται ρεαλιστική εκτίμηση της εξάπλωσης και της συγκέντρωσης των ρύπων, καθώς και του κινδύνου από την ρύπανση για τον άνθρωπο και το οικοσύστημα. Αυτό επιτυγχάνεται με συνδυασμό μετρήσεων (το κόστος των οποίων είναι συνήθως υψηλό) και κατάλληλου λογισμικού, που πρέπει να εμπεριέχει με την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια τα φυσικά φαινόμενα που υπεισέρχονται κατά τη διαδικασία εξάπλωσης της ρύπανσης. Στον τομέα αυτό συμβάλλει η παρούσα εργασία, όπου παρουσιάζεται μοντέλο της διασποράς των ρύπων με φυσική εξασθένηση. Η φυσική εξασθένηση είναι ένα σύνολο φυσικοχημικών και βιοχημικών διεργασιών, που περιλαμβάνουν τη συναγωγή των ρύπων ως αποτέλεσμα της ροής του υπόγειου ύδατος στο οποίο είναι διαλυτοποιημένοι οι ρύποι και της διάχυσης, καθώς και της αποδόμησης οργανικών ενώσεων από γηγενή βακτήρια, που πάντα υπάρχουν στο υπέδαφος και χρησιμοποιούν την οργανική ύλη ως μέσο θρέψης και ανάπτυξης. Μελετώνται η ανάπτυξη των βακτηρίων υπό μορφή βιοϋμένων στην επιφάνεια των κόκκων του υπεδάφους και η επίδραση του πάχους των βιοϋμένων στα φαινόμενα μεταφοράς των ρύπων. Η φυσική εξασθένηση είναι φαινόμενο που πρέπει να λαμβάνεται πάντα υπόψη κατά την μελέτη της διασποράς των ρύπων και αποτελεί επίσης μια οικονομική και τεχνικά εφικτή τεχνική απορρύπανσης εφόσον τα χρονικά περιθώρια επιτρέπουν, γιατί η φυσική αποδόμηση από γηγενή βακτήρια είναι γενικά χρονοβόρα διεργασία. Μια άλλη τεχνική απορρύπανσης του υπεδάφους, που χρησιμοποιείται ευρύτατα, είναι αυτή με χημική πλημμύρα υδατικού διαλύματος επιφανειοδραστικών ουσιών με σκοπό την κινητοποίηση παγιδευμένων στο υπέδαφος οργανικών ρύπων λόγω αλλαγής του συντελεστή διεπιφανειακής τάσης και μερικής διαλυτοποίησής τους. Παρουσιάζονται εξομοιωτές της διεργασίας και γίνεται σύγκριση με πειραματικά αποτελέσματα. Τέλος, θα γίνει επιγραμματική παρουσίαση του σύγχρονου και υψηλής ακρίβειας εξοπλισμού που λειτουργεί στο νεοεγκατεστημένο Εργαστήριο Περιβαλλοντικών Μελετών.